

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-137844

(43)Date of publication of application : 14.05.2002

(51)Int.Cl.

B65H 5/22

B41J 11/02

B41J 13/02

B65H 5/06

(21)Application number : 2000-337355

(71)Applicant : GRAPHTEC CORP

(22)Date of filing : 06.11.2000

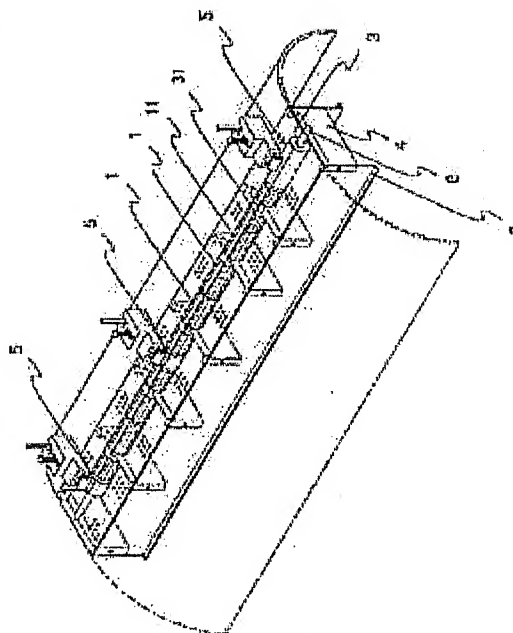
(72)Inventor : MAKINO AKIHIKO
KURATA YOSHIHIRO
SHIMIZU KOJI

(54) CONVEYING MECHANISM OF SHEET-LIKE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent conveying delay from generating in a part of a medium which is not held by a driving roller and a pinch roller, even in the medium having a flexibility like a silk cloth.

SOLUTION: An auxiliary roller having the same outer diameter as that of a driving roller and formed with a recess groove on an outer periphery thereof is arranged between the several driving rollers by being inserted into a driving shaft. The sheet-like medium is sucked to this auxiliary roller by sucking air from the groove of the auxiliary roller by a sucking means, and the auxiliary roller is driven by rotation synchronously with the driving roller, thereby conveying the sheet-like medium in a single axis direction.



(43)公開日 平成14年5月14日(2002.5.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)		
B 6 5 H	5/22	B 6 5 H	5/22	B	2 C 0 5 8
B 4 1 J	11/02	B 4 1 J	11/02		2 C 0 5 9
	13/02		13/02		3 F 0 4 9
B 6 5 H	5/06	B 6 5 H	5/06	B	
				F	

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 6 頁)

(21)出願番号	特願2000-337355(P2000-337355)	(71)出願人	000105062 グラフテック株式会社 神奈川県横浜市戸塚区品濃町503番10号
(22)出願日	平成12年11月6日(2000.11.6)	(72)発明者	牧野 秋彦 神奈川県横浜市戸塚区品濃町503番10号 グラフテック株式会社内
		(72)発明者	倉田 善弘 神奈川県横浜市戸塚区品濃町503番10号 グラフテック株式会社内
		(72)発明者	清水 宏二 神奈川県横浜市戸塚区品濃町503番10号 グラフテック株式会社内

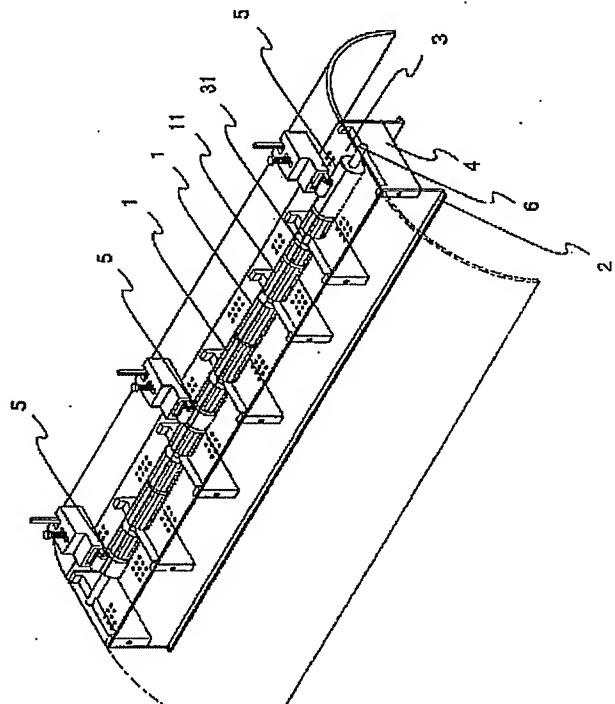
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 シート状媒体の搬送機構

(57) 【要約】

【目的】 帛のような柔軟性のある媒体であっても、駆動ローラとピンチローラに挟持されていない媒体部分に搬送遅れが生じないシート状媒体の搬送機構を提供する。

【構成】 駆動ローラと同じ外径を有するとともにその外周面上に凹状の溝部が形成された補助ローラを、複数の駆動ローラ間に駆動シャフトに嵌挿して配置し、吸引手段により補助ローラの溝部より空気を吸引することによりシート状媒体をこの補助ローラに吸着させ、駆動ローラと同期して補助ローラを回転駆動することによりシート状媒体を一軸方向に搬送するよう構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 駆動シャフトに嵌挿され、ライティングパネル上に配設される駆動ローラと、この駆動ローラに対向して配設され、これに圧接されてシート状媒体を挟持するピンチローラを有し、これら一対の駆動ローラおよびピンチローラを複数設けてシート状媒体を複数箇所で挟持し、駆動ローラを回転駆動することによりシート状媒体を一軸方向に搬送するシート状媒体の搬送機構であって、

上記駆動ローラと同じ外径を有するとともにその外周面上に凹状の溝部が形成された補助ローラを、上記複数の駆動ローラ間に上記駆動シャフトに嵌挿して配置し、吸引手段により補助ローラの溝部より空気を吸引することによりシート状媒体をこの補助ローラに吸着させ、駆動ローラと同期して補助ローラを回転駆動することによりシート状媒体を一軸方向に搬送することを特徴とするシート状媒体の搬送機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は駆動ローラにピンチローラを圧接してシート状媒体を挟持し、駆動ローラを回転駆動させることによりシート状媒体を搬送する機構に関し、更に詳しくは、大判のシート状媒体に記録を行う媒体移動型記録装置に用いられるシート状媒体の搬送機構に関わるものである。

【0002】

【従来の技術】図3は、シート状媒体に記録を行う媒体移動型の記録装置における記録紙搬送機構の構成を示す図で、図において2は記録紙搬送機構の基台を形成するベース部材、3は上記ベース部材2に取り付けられるライティングパネル、4はベース部材2に固定される複数のブラケット、5はベース部材2の長手方向に沿って延在する駆動シャフト6に取り付けられ、ライティングパネル3の上面部に設けられる切欠窓31から上部が突出するとともに、ブラケット4に回転可能に支持される駆動ローラ、7は記録紙9を介して駆動ローラ5に圧接されることによりこれを挟持するピンチローラ、8は記録紙9の搬送方向（図の矢印A方向）と直交する方向に移動可能に設けられる記録ヘッドである。ベース部材2は、ライティングパネル3とともにブラケット4および駆動シャフト6、駆動ローラ5を囲う構造を有し、これに取り付けられたファン21によりこの内部の空気を吸引してライティングパネル上に設けられた切欠窓31および吸引孔32より空気を吸引して、記録紙9をライティングパネル3の上面に吸着させ、記録紙9をライティングパネル3に沿って安定して搬送するよう構成されている。

【0003】駆動ローラ5は、図4に示すように、ベース部材2の長手方向について両端側およびその中央部に位置するとともに、ライティングパネル3の切欠窓31

からその上部が突出するように、駆動シャフト6に3箇所取り付けられており、この駆動ローラ5に対応して設けられる3つのピンチローラ7（図示省略）をこれに圧接することにより、記録紙9の両端部分および中央部分を挟持し、図示しないモータ等の駆動手段で駆動ローラ5を回転駆動して、記録紙9を一軸方向（A）に搬送する。記録ヘッド8は、この記録紙9の搬送方向に対して直交する方向（図の矢印方向B）に移動可能に設けられており、この記録装置においては、記録紙9の搬送と記録ヘッド8の移動および記録動作を適宜制御することにより、記録紙9上に所望の画像を形成するよう構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この媒体駆動型の記録装置により、記録ヘッドとしてインクジェットヘッドを用い、例えば防煙クロス等といった布帛のような柔軟性を有する媒体に記録を行う場合、以下に示すような不具合が生じていた。即ち、これらの媒体を搬送する際に、駆動ローラとピンチローラとで挟持されている媒体部分には、駆動ローラからの回転駆動力が直接伝達されるが、各ピンチローラ間における駆動ローラとピンチローラで挟持されていない媒体部分においては、駆動ローラからの回転駆動力は直接伝達されないで、この部分で媒体が変形してしまい、これにより搬送遅れが生じる。この状態で記録を行うと記録品質に悪影響を与えてしまうという不具合が生じ、特に大判の媒体を用いたときに記録品質の低下が顕著に現れていた。

【0005】本発明はこれらの不具合を解決するためになされたもので、布帛のような柔軟性のある媒体であっても、駆動ローラとピンチローラに挟持されていない媒体部分に搬送遅れが生じないシート状媒体の搬送機構を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明のシート状媒体の搬送機構においては、駆動ローラと同じ外径を有するとともにその外周面上に凹状の溝部が形成された補助ローラを、複数の駆動ローラ間に駆動シャフトに嵌挿して配置し、吸引手段により補助ローラの溝部より空気を吸引することによりシート状媒体をこの補助ローラに吸着させ、駆動ローラと同期して補助ローラを回転駆動することによりシート状媒体を一軸方向に搬送するよう構成した。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明のシート状媒体の搬送機構を詳細に説明する。図1は本発明のシート状媒体の搬送機構の構成を示す斜視図であり、上述の従来の装置と同等な部分については同一の符号をもって示されている。

【0008】本発明のシート状媒体の搬送機構においては、駆動ローラ5が取り付けられる駆動シャフト6に、

駆動ローラ5と同じ径を有する補助ローラ1が取り付けられている。またこの補助ローラ1は、駆動ローラ5の間、すなわち記録紙の一端側を挟持する駆動ローラ5と中央部分を挟持する駆動ローラ5の間、並びに中央部分を挟持する駆動ローラ5と他端側を挟持する駆動ローラ5の間を埋めるようにして、複数個駆動シャフト6に嵌挿して配置されている。ライティングパネル3に形成される長孔31は、これら駆動ローラ5および補助ローラ1の上部が突出するように、長手方向に延びるよう設けられており、これにより記録紙9のライティングパネル3側（記録が施されない側）の表面は、搬送される際にその幅方向について略全面にわたって駆動ローラ5および補助ローラ1に接するよう設けられている。更に補助ローラ1には、図2に示すように、その外周面上に凹状の溝部11が、その周面方向について複数形成されている。

【0009】次に、本発明のシート状媒体搬送機構による記録紙の搬送動作について説明する。シート状媒体である記録紙9の搬送を行う際には、先ずピンチローラ7を駆動ローラ5から離反させ、記録紙9をライティングパネル3上に載置し、更にピンチローラ7を駆動ローラに圧接してその両端部分および中央部分を挟持する。記録紙9を駆動ローラ5およびピンチローラ7により挟持した後、ファン21（図2中省略）によりベース部材2およびライティングパネル3により形成される空間内部の空気を吸引する。この時、ライティングパネル3に設けられた長孔31と駆動ローラ5および補助ローラ1との隙間から空気が吸引されるとともに、補助ローラ1と駆動ローラ5の間に形成された隙間などを介して、補助ローラ1のライティングパネル3の上部に突出している部分に位置している溝部11より空気が吸引され、この吸引力により記録紙9は幅方向全体にわたって補助ローラ1に吸着する。この状態で、図示しないモータ等の駆動手段により駆動ローラ5を回転駆動すると、その回転駆動力は記録紙9のピンチローラ7とにより挟持されている部分に直接伝達される。また、補助ローラ1は駆動ローラ5と同様に駆動シャフト6に取り付けられていることにより、駆動ローラ5と同期して回転駆動されるので、記録紙9におけるピンチローラ7により挟持されていない部分においては、溝部11からの吸引力により補

助ローラ1に吸着して、この回転駆動力が直接伝達される。従って、記録媒体9として上述の布帛のような柔軟性を有する媒体を用いるような場合であっても、補助ローラ1からの吸引力により媒体をこれに吸着させるとともに、補助ローラ1を駆動ローラ5と同期回転させてその回転駆動力を媒体の幅方向全域にわたって直接伝達させることが出来るので、媒体の変形を抑え、搬送遅れを防止することができる。

【0010】

【発明の効果】以上詳述したとおり、本発明のシート状媒体の搬送機構においては、駆動ローラと同じ外径を有するとともにその外周面上に凹状の溝部が形成された補助ローラを、複数の駆動ローラ間に駆動シャフトに嵌挿して配置し、吸引手段により補助ローラの溝部より空気を吸引することによりシート状媒体をこの補助ローラに吸着させ、駆動ローラと同期して補助ローラを回転駆動することによりシート状媒体を一軸方向に搬送するよう構成したので、布帛のような柔軟性のある媒体であっても、駆動ローラとピンチローラに挟持されていない媒体部分に搬送遅れが生じることがなく、記録品質の低下を招くことがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシート状媒体の搬送機構の構成を示す斜視図である。

【図2】本発明のシート状媒体の搬送機構の構成を示す断面図である。

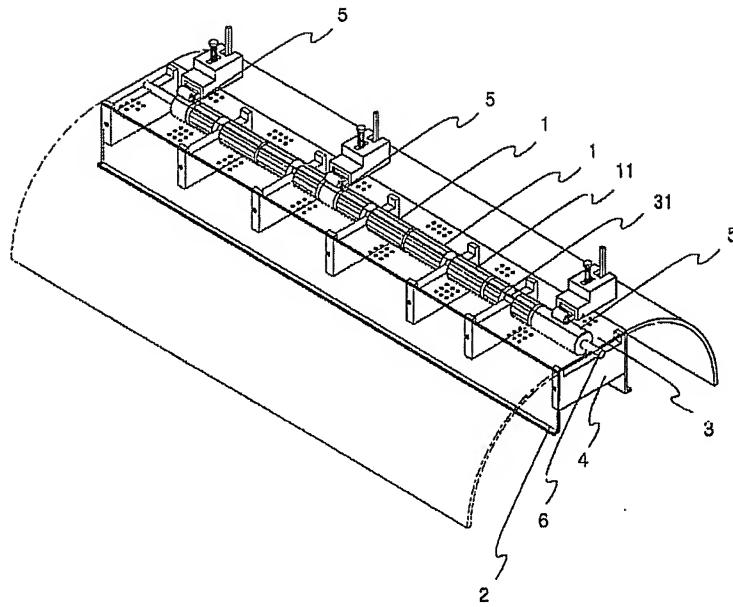
【図3】媒体移動型の記録装置の構成を示す図である。

【図4】媒体移動型の記録装置における記録紙搬送機構の構成を示す図である。

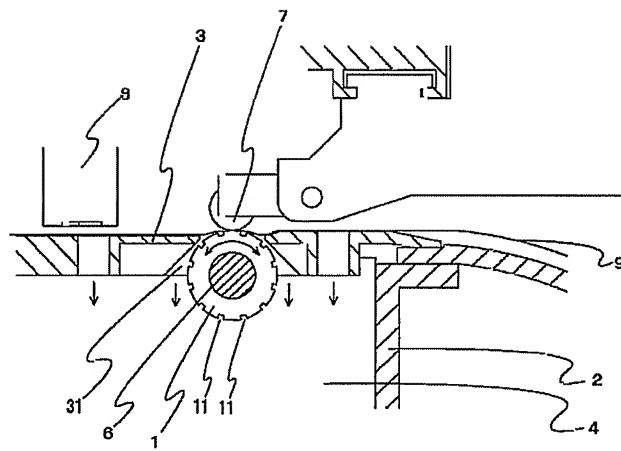
【符号の説明】

- 1 補助ローラ
- 2 ベース部材
- 3 ライティングパネル
- 4 ブラケット
- 5 駆動ローラ
- 6 駆動シャフト
- 7 ピンチローラ
- 8 記録ヘッド
- 9 記録紙（シート状媒体）

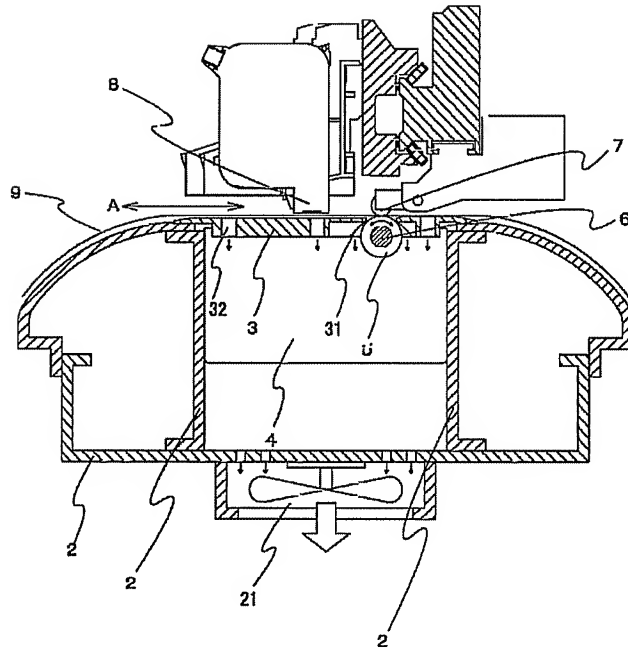
【図1】



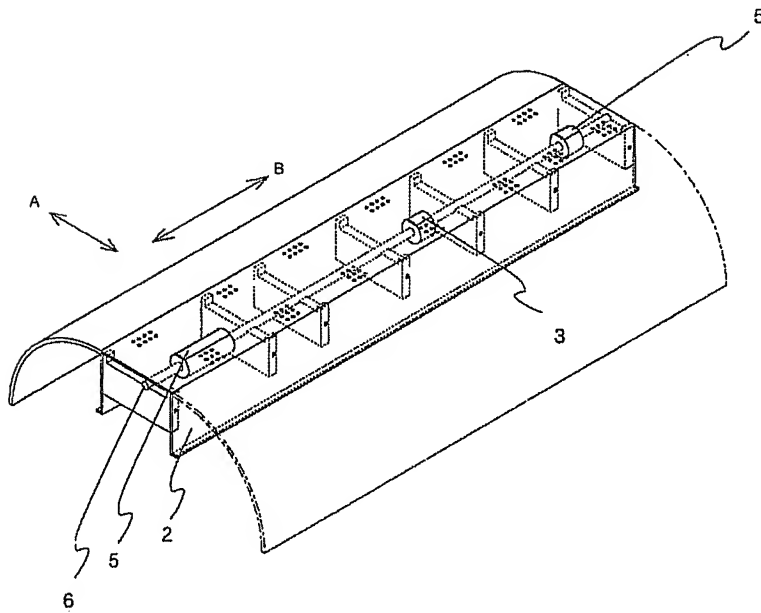
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C058 AB15 AB17 AB22 AC07 AC11
AD01 AE07 AF20 AF23 AF31
AF44 DA12 DA38
2C059 BB02 BB06 BB07 BB10 BB15
BB22 BB26
3F049 AA02 CA02 CA04 CA05 CA06
DA11 DA12 DB02 FC01 FC19
LA01 LB11